Tugas_Jurnal_PIK_Sariaman_Azhar_Telaumbanua.docx

by

Submission date: 02-Jan-2022 05:07PM (UTC+0700)

Submission ID: 1736847101

File name: Tugas_Jurnal_PIK_Sariaman_Azhar_Telaumbanua.docx (682.07K)

Word count: 4157

Character count: 26753

Pengenalan Perangkat Keras Jaringan Komputer pada Sistem Informasi Manajemen

SARIAMAN AZHAR TELAUMBANUA (0702212209)

SISTEM INFORMASI-6 FST UIN

Sumatera Utara Medan 2021/2022

sariamanazhart2003@gmail.com

ABSTRAK

Telekomunikasi atau hubungan jarak jauh ialah hubungan yang menggunakan peralatan³ dan sistem telekomunikasi yang digunakan untuk komunikasi dengan mentransmisi kode sinyal optik atau elektronik dari suatu tempat ke tempat lain yang sangat berjauhan. Di³⁶ pada zaman sekarang ini komunikasi dapat dilakukan dengan menggunakan sistem jaringan komputer. Dengan jaringan komputer manusia sekarang bisa dengan mudah melakukan komunikasi yang jauh sekalipun secara mudah, cepat dan aman, tak hanya untuk berkomunikasi saja, tetapi dengan jaringan komputer manusia pun dapat saling berbagi informasi dan data dengan masyarakat lainnya.

Sistem jaringan komputer bergantung pada komponen-komponen pembangun jaringan yang sesuai dengan kebutuhannya, komponen-komponen atau alat itu merupakan Hub, Bridge, Repeater, Router, Switch, dan alat-alat pendiri jaringan lainnya.

Salah satu pembagian dari jaringan komputer adalah Internet, internet merupakan sebuah jaringan penghubung komunikasi yang memiliki tugas untuk mempertemukan antara alat elektronik dengan alat elektronik yang lainnya, di masa sekarang ini siapapun mengetahui internet dan dapat dengan mudah menggunakan, karena hanya dengan smartphone saja internet sudah bisa digunakan.

Kata kunci: jaringan komputer, komponen komputer, internet, manfaat jaringan, mikrotik

1. PENDAHULUAN

Dengan semakin maju dan berkembangnya kemampuan teknologi dari komputer membuat semakin bertambahnya para masyarakat yang sudah menggunakan teknologi ini. Bagi sebagian besar kalangan masyarakat pekerjaan mereka membutuhkan komputer sebagai kebutuhan informasi dan penangan data, dalam suatu organisasi dibutuhkan beberapa komputer yang dimanfaatkan oleh banyak individu yang bekerja secara berkelompok. Untuk bertukar informasi dan data, komputer yang digunakan akan saling terkait. Salah satu penggunaan inovasi komputer yang saling berhubungan adalah kerangka kerja jaringan komputer. [1] (Henry Pandia:2006:5)

Untuk membuat jaringan komputer menjadi jaringan yang ekstrim, jelas, tidak hanya didukung oleh hanya peralatan inovatif, mau namun juga harus dijunjung dengan pemanfaatan pemrograman yang sesuai dengan kebutuhan Anda. Campuran pemanfaatan peralatan yang kuat bergabung dengan pemrograman itu sesuai persyaratan dan mahir jelas sendiri akan membuat jaringan komputer itu dulu lebih efektif dan menjadi lebih berharga untuk klien jaringan. Sesuatu untuk fokus dalam sebuah organisasi adalah kerangka kerja kesejahteraannya. Seringkali meskipun komputer terlepas dari kenyataan bahwa itu telah dilengkapi dengan kunci password, masih bisa dirusak keamanannya. Bisa juga karena secara teratur pengguna kebetulan memberikan beberapa kunci rahasia klien yang tidak dapat diterima kebutuhan kepada orang lain. Atau di sisi lain bahkan di beberapa kasus di atas kertas dan menempelkan kertas di layar atau area kerja komputer dengan sebab agar tidak terlupa. Kunci password pengguna

[2] (Deci Irmayani:2015:1)

Latar belakang sejarah pengenalan jaringan komputer berasal dari ide jaringan

komputer selama tahun 1940-an di Amerika yang bergantung pada proyek perkembangan dari komputer model pertama di lab Ringer dan sekelompok penelitian Harvard College yang dipimpin oleh Pendidik Howard Aiken. Awalnya usaha ini hanya perlu memanfaatkan gadget komputer yang seharusnya digunakan dengan cara bersama-sama. Lalu, pada saat itu, selama pada tahun 1950-an ketika ragam dari komputer bermula dibuat hingga produksi komputer super, komputer harus bisa membantu di beberapa lokasi yang dapat diakses, oleh karena itu ide sirkulasi siklus bergantung pada waktu ditemukan, dikenal sebagai TTS (Time Sharing Framework).

[3] Indra Riyana Rahadjeng, dan Ritapuspitasari:2018:1)

Komputer pertama kalinya diciptakan ditahun 1822 oleh seorang yang ahli matematika di Inggris, Charles Babbage. Pada awalnya, Babbage berharap dapat membuat mesin komputasi berbahan bakar uap yang didapat mengerjakan tabel dari angka.

Mesin itu lalu ia beri nama "Contrast Motor 0" yang diperkirakan akan menjadi komputer yang pertama ada di dunia. Jenis Contrast Motor 0 sendiri sangat unik dibandingkan dengan kebanyakan bentuk komputer yang ada saat ini.

Karena kemajuan ini, Hollerith menemukan cara untuk menyelamatkan rencana keuangan otoritas publik sebesar 5 juta dolar AS. Selain itu, Hollerith terus mengembangkan potensinya di bidang inovasi hingga akhirnya berhasil dalam membangun organisasi IBM PC.

[4] <https://www.unida.ac.id/teknologi/artikel/sejarah-komputer-dan-perkembangannya-dari-masa-ke-masa.html>

2. STUDI LITERATUR

Komputer adalah alat bantu yang dipakai untuk membantu pemrosesan dan

penanganan informasi elektronik dan penanganan informasi bergantung pada pengaturan pedoman atau proyek yang disimpan dalam memori setiap komputer.

Jaringan komputer itu adalah setidaknya merupakan dua buah komputer yang terhubung satu dengan lain dan digunakan untuk informasi yang berbeda. Jaringan komputer dibuat menggunakan campuran peralatan dan pemrograman

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer merupakan sebuah sistem kerja yang terbentuk dari komputer dimaksudkan untuk memiliki opsi untuk berbagi aset (printer, prosesor komputer), memberikan (email, SMS), dan bisa mengakses data (browser internet). Jaringan komputer memiliki tujuan untuk mencapai tujuannya, semua aspek dari jaringan komputer dapat meminta dan menawarkan jenis bantuan (service). Menyebutkan/mendaftar layanan administrasi disebut (client) dan orang yang memberikan/mengirim administrasi disebut (server). Paket ini dikenal sebagai kerangka kerja client-server, dan digunakan di hampir semua aplikasi jaringan komputer. (M Jafar Noor Yudianto:2015:1) [5]

2. Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Berdasarkan jangkauan area atau lokasi, jaringan komputer dapat dibedakan menjadi beberapa jenis yaitu:

1. Personal Area Network (PAN)

Saat pengguna menghubungkan komputer atau perangkat lain seperti handphone, PDA, keyboard, mouse, headset wireless, kamera dan peralatan lain yang jaraknya cukup dekat sekitar 4-6 meter, Jenis jaringan ini sangat sering kita gunakan. contohnya menghubungkan hp dengan komputer

sistem jaringan individu atau personal Area Network. Untuk situasi ini, hal utama hanyalah klien yang mengonfigurasi (ahli) pada semua perangkat keras. Selain dihubungkan secara langsung ke PC melalui port USB atau FireWire, PAN juga sering dibuat dengan kemajuan jarak jauh atau jarak jauh seperti Bluetooth, Inframerah, atau WIFI. (Stefen Wongkar, Alicia Sinsuw, Xaverius Najoan:2015:64) [6]

2. Local Area Network (LAN)

Jaringan komputer yang inklusinya hanya mencakup sedikit wilayah; misalnya, pekarangan, gedung, lingkungan kerja, di rumah, sekolah, atau yang lebih mudah. Saat ini, dominan LAN bergantung dengan IEEE 802.3. Pengembangan Ethernet memakai perangkat sakelar, yang memiliki kecepatan perpindahan data 10, sampai 1000 Mbit/dtk. Terlepas dari inovasi Ethernet, inovasi saat ini 802.11b (semacamnya yang dikenal Wi-fi) juga kebanyakan dipakai untuk menciptakan LAN. Lokasi yang memberikan asosiasi LAN dengan inovasi Wi-fi

(M Jafar Noor Yudianto:2015:1) [7]

3. Metropolitan Area Network (MAN)

MAN menangani jaringan wilayah metropolitan. Semacam jaringan komputer MAN adalah jaringan komputer di kota dengan data portabel cepat yang menghubungkan wilayah seperti sekolah, pekarangan, lingkungan kerja, dan pemerintah. Memang, jaringan MAN ini adalah campuran dari beberapa asosiasi LAN. Luas pergaulan MAN ini bisa sejauh 10-50 kilometer.

[8] Stefen Wongkar, dkk. 2015. Analisa Implementasi Jaringan Internet Dengan Menggabungkan Jaringan LAN Dan WLAN

4. Wide Area Network (WAN)

WAN ialah sebuah jaringan yang kebanyakan selama ini memanfaatkan media jarak jauh, kantor satelit, atau jaringan serat optik, karena cakupannya

sangat luas, dalam hal apapun, mencakup suatu daerah atau antar komunitas perkotaan dalam satu ruang. MAN tidak hanya menggunakan satu cara saja untuk menggabungkan antara MAN dan LAN.

[9] Merwin Syafrizal:2005:17. Pengantar jaringan komputer, yogyakarta

4 5. Wireless Local Area Network (WLAN)

Merupakan jaringan komputer yang media transmisi informasinya menggunakan gelombang radio. Data (informasi) dipindahkan mulai dari satu komputer kemudian ke komputer berikutnya tanpa melibatkan tautan sebagai media transmisi informasi. WLAN juga sering disebut sebagai nirkabel, atau tanpa kabel

Wireless LAN merupakan jaringan yang media transmisi datanya melalui gelombang radio. Hal ini dimungkinkan mengingat kualitas jaringan LAN jarak jauh yang memanfaatkan media udara sebagai transmisi informasi sehingga siapa pun dapat menangkap korespondensi yang sedang berlangsung (latent menyelip di sekitar). Untuk sementara, serangan yang diselesaikan oleh klien jarak jauh yang disetujui memerlukan hubungan yang mendekat dengan LAN jarak jauh, dan dapat dilakukan oleh seseorang yang memiliki login (klien jarak jauh yang disetujui) atau oleh seseorang yang tidak memiliki login (dengan mengambil karakter atau pertemuan).

[10] (Fikriyadi, Ritzkal, dan Bayu Adhi Prakosa: 2020:1660)

Keuntungan jaringan WLAN:

- Cakupan jaringan lebih luas daripada menggunakan kabel untuk jaringan
- Terdapat tempat mendapatkan informasi yang tepat waktu dimanapun bagi pemakai LAN

- Cukup mudah dalam pemasangan dan bisa mengurangi penggunaan dari kabel

Jaringan Komputer Meliputi Jenis Transmisinya

Terdapat 2 jenis jaringan komputer yang meliputi transmisinya, yaitu:

1. Broadcast

Jaringan broadcast adalah saluran komunikasi individu yang memanfaatkan secara bersama di beberapa perangkat yang saling berhubungan dengan jaringan yang sama.

Jaringan ini memanfaatkan saluran korespondensi tunggal yang dipakai oleh setiap komputer pada saat yang sama dan terkait dengan jaringan. Ketika paket berkode unik ini dikirim, paket itu diterima dan ditangani oleh semua mesin di perusahaan. jaringan ini akan memindahkan pesan ke semua penerima secara bersamaan

penyampaian pesan ke area yang berbeda secara bersamaan baik melalui satelit, radio, TV, korespondensi informasi di organisasi, dll, dan juga dapat dicirikan sebagai administrasi server-to-customer yang menyebarkan informasi ke beberapa pelanggan. di ganda sesuai dengan masuk bersama. cukup cepat dari sumber video atau suara apa pun. Sesuai dengan disiplin ilmu surat menyurat, penyiaran adalah bagian dari ilmu surat menyurat yang mengatur dengan penyiaran

[11] (Ismail Rosyat Nur:2010:1.Streaming Broadcast Televisi Di Dalam Suatu Jaringan

32 2. Point-to-Point

Jaringan point-to-point ialah jaringan yang dibentuk atas beberapa hubungan suatu kelompok individu, dari satu perangkat ke perangkat lainnya

25 3. Topologi Jaringan Komputer

topologi jaringan adalah ilustrasi contoh koneksi antara bagian jaringan, yang menggabungkan komputer server, komputer pengguna, hub/switch, kabel, dan bagian yang berbeda.

4

1. Topologi Bus

Topologi Bus adalah topologi yang menyatukan berbagai komputer ke satu kabel dengan bermacam terminal. Kerja dari topologi ini dengan mengirim dan menerima setiap informasi di sepanjang melewati semua terminal jaringan, topologi ini tidak hanya bergantung pada 1 komputer, yang berarti setiap komputer terkendali dengan sistem tersebar [12] (M. Yasin Simargolang, A. Widarma, M. Dedi Irawan:2021:9)

12

2. Topologi Ring

Topologi ring ialah topologi yang menyatukan beberapa komputer dengan membingkai lingkaran. Komputer yang berasosiasi dengan suatu jaringan akan diasosiasikan satu sama lain pada 2 PC berbeda yang berdekatan. Kelebihan dari topologi ini kita bisa menghemat dalam penggunaan kabel, namun kekurangannya pengembangan dari jaringan akan susah karena komputer yang saling berhubungan [13] (Edy Victor Haryanto:2012:19, yogyakarta)

20

3. Topologi Star

Topologi Star atau bisa disebut Topologi Bintang ialah topologi yang menyatukan lebih dari satu komputer dengan memanfaatkan perangkat yaitu Hub atau Switch. Perangkat ini bekerja sebagai pemantau atau pengendali dari setiap-setiap komputer yang berada di jaringan, traffic data menuju asal node ke node central dan dilanjutkan ke komputer yang di tuju, jika diantara kabel ada yang terputus maka jaringan yang berada disitu tidak akan terputus juga. Kelebihan jenis ini adalah bisa akses ke station lain dengan cepat, namun kekurangannya jika traffic

data terlalu tinggi dapat menyebabkan collision

[14] (Yoga Faodiansyah , Kasyful Amron ,Eko Sakti Pramukantoro:2018)

3

4. Topologi Mesh

Topologi Mesh adalah jaringan PC di mana setiap perangkat PC terhubung langsung dengan PC yang berbeda, dalam jaringan yang dapat berkomunikasi secara langsung. Topologi ini juga sering disebut dengan topologi jala. Topologi ini menerapkan hubungan antarsentral secara keseluruhan, jaringan topologi ini tidak dapat dibuat dengan pengkabelan

5. Topologi Hybrid

Topologi Hybrid adalah topologi yang sangat lengkap, topologi ini dibentuk dari 2 atau bisa lebih dari topologi yang berbeda, baik sistem ataupun transmisinya. Jaringan ini bisa saja dibangun dari perpaduan dari topologi Star-Mesh, Star-Tree, dan jaringan mesh berhubungan dengan berbagai PC di jaringan.

[15] Merwin Syafrizal:2005:44. Pengertian dan sejarah jaringan komputer, yogyakarta

6. Topologi Tree

Topologi Tree ialah topologi jaringan PC yang secara progresif merupakan perpaduan antara topologi Bintang dan Bus. Topologi ini pada dasarnya sering digunakan untuk interkoneksi antara fokus dengan berbagai progresi berurutan. Topologi ini merupakan yang cocok untuk jaringan PC yang memiliki cakupan luas jika dibandingkan dengan topologi yang berbeda seperti ring dan star. Pada jaringan ini ada beberapa simpul yang (node) yang lebih tinggi tingkatannya

[16] (Edy Victor Haryanto:2012:18, yogyakarta)

4. Manfaat Sistem Jaringan Komputer

Manfaat dan kegunaan yang umum pada jaringan komputer adalah:

1. Resource Sharing

Sistem jaringan komputer bisa kita gunakan untuk berbag informasi, juga termasuk berbagi internet. Dengan jaringan, setiap komputer dapat memanfaatkan atau menukar informasi pada komputer yang berbeda, terutama dengan asumsi bahwa mereka sangat jauh satu sama lain. Ini benar-benar akan memudahkan klien sehingga mereka bisa mempersingkat waktu dan bisa bekerja dengan cepat tanpa perlu jauh-jauh untuk mendahulukan memulihkan informasi. Ada berbagai perusahaan yang membantu perdagangan informasi seperti Web Server, FTP Server, Mail Server, dan lain-lain.

2. Saving Money

Satu lagi keuntungan dari kerangka jaringan PC adalah pengeluaran dana cadangan pengeluaran untuk pembelian peralatan, karena perlengkapan tambahan dalam kerangka jaringan PC dapat digunakan bersama dan digunakan bersama. Contohnya berbagi pakai hardware printer, Hard Drive, scanner, CD/DVD ROM dan perangkat keras lainnya.

3. Data Security

Dalam sistem jaringan PC, seorang ketua (orang yang mengendalikan organisasi PC) dapat memiliki opsi untuk mengontrol informasi penting sehingga cenderung hanya dapat diakses oleh klien yang disetujui, sehingga informasi yang terkandung di dalamnya lebih aman dan tanpa cacat. .

4. Hardware Sharing

Dengan memakai sistem jaringan PC kita bisa untuk saling berbagi dalam memakai hardware (perangkat keras) secara bersamaan. Dalam hal ini, jaringan komputer sebuah hardware printer dapat dipakai dengan bersamaan lebih dari satu

pengguna dengan ketentuan mereka masih saling terhubung didalam jaringan yang sama.

5. High Performance

Dengan memanfaatkan jaringan PC dapat meningkatkan kemampuan yang lebih hebat dengan memiliki sumber informasi pilihan. Misalnya, informasi yang digunakan dapat disimpan atau direplikasi ke beberapa PC yang terkait dengan organisasi PC, sehingga dengan asumsi satu PC dirugikan, salinan informasi pada satu PC lagi bagaimanapun dapat digunakan sebagai penguat terhadap informasi dirugikan pertama pada PC masa lalu.

[17]https://www.jurnalponsel.com/jaringan-komputer/#Macam-Macam_Jaringan_Komputer

5. Perangkat Keras Jaringan Komputer

Perangkat Keras Jaringan PC ialah perangkat yang dipakai untuk menghubungkan setidaknya dua PC dalam satu jaringan, sehingga setiap PC terkait dapat berbagi informasi, catatan, dan aset yang berbeda lainnya.

Macam-macam perangkat jaringan:

1. Ethernet Card

Ethernet Card adalah perangkat yang diperkenalkan pada PC yang dapat berkomunikasi dengan PC yang berbeda melalui LAN (Local Area Network). Setiap Ethernet Card mempunyai MAC (Medium Access Control) khusus, yang menyiratkan bahwa tidak ada 2 kartu Ethernet yang memiliki alamat MAC yang sama.

2. Hub

Hub ialah komponen jaringan yang berada pada OSI Layer 1 (Physical Layer). Hub diisi sebagai yang menerima tanda dari PC, kemudian, pada saat itu, mengirimkannya ke PC lain. oleh

keseluruhan, Hub berfungsi untuk menghubungkan, konsentrator, dan sebagai pembicara tanda di kabel UTP (Unshielded Contorted Pair).

3. Switch

Switch kegunaannya setara dengan bridge (menyatukan dua LAN). Switch terdiri dari beberapa port dengan tujuan agar switch disebut rentang multiport. Dengan kapasitas, jika salah satu port pada sakelar yang ramai maka port yang berbeda akan masih bekerja. Meskipun demikian, switch dan bridge tidak dapat memajukan paket IP itu fokus pada komputer lain yang secara logika berbeda jaringan [18] (Victor Haryanto, Edy, 2012)..

4. Repeater

Repeater merupakan sebuah perangkat yang berfungsi untuk memperpanjang atau memperkuat jangkauan maksimum kabel jaringan. Repeater menerima sinyal LAN dan dan dipancarkan kembali dengan sinyal LAN

yang hampir mirip dengan sinyal asal, namun cara mengirimnya melalui cara yang berbeda

5. Bridge

Bridge ialah perangkat sinyal yang digunakan sebagai penjaga dari bandwidth yang berada di jaringan. Perangkat ini hampir serupa dengan repeater, tetapi bridge bisa mempertemukan antar jaringan yang memakai transmisi berbeda. Contohnya ialah, jaringan ethernet baseband dengan ethernet broadband.

6. Router

Router adalah komponen yang lebih modern dari Bridge dan Switch. Switch memiliki kerangka kerja yang kompleks yang memungkinkan klien untuk mengatur port asosiasi mereka dan juga dapat menyalurkan atau menyalurkan informasi yang melewati konvensi tertentu. Router juga mengisolasi LAN menjadi bagian-bagian yang sudah memiliki lalu lintas informasi yang besar dan padat.

7. Kabel Jaringan

Kabel dalam suatu jaringan dimanfaatkan menjadi media antarmuka. Meskipun saat ini ada pengembangan inovasi jarak jauh, kabel masih sering digunakan karena cukup mudah dijalankan. Dalam kerangka organisasi ada beberapa macam kabel yang umumnya digunakan untuk membangun sebuah jaringan PC, misalnya,:

Macam-macam kabel jaringan:

- Kabel UTP (Unshielded Twisted Pair) merupakan kabel yang biasanya selalu digunakan untuk membuat sebuah jaringan komputer. Kabel UTP dipakai untuk media penghubung antara komputer dan komponen jaringan yang lain (Hub dan Switch)

- Kabel twisted Pair ini terdiri dari beberapa kabel yang dilipat satu sama lain. Terdapat dua macam kabel yang diingat untuk jenis tautan ini, itu adalah Shielded Twisted Pair (STP) yang dilapisi aluminium foil dan Unshielded Twisted

Pair (UTP). Kedua jenis tautan pasangan luka ini pada dasarnya adalah sesuatu yang serupa, perbedaan utamanya adalah bahwa tautan UTP berdampak ³⁷da medan atau tegangan yang menarik ^{tinggi} sedangkan tautan ^{STP} tidak.

- Kabel Fiber Optic ialah kabel yang digunakan untuk jaringan yang bisa menyalurkan cahaya. Kabel ini memiliki cakupan yang sangat jauh sampai dengan ratusan kilometer dan juga memiliki teknologi canggih yang luar biasa dan memiliki kecepatan yang ^{tinggi}. Kabel ini lebih kuat terhadap menahan interferensi elektromagnetik dan bisa menyalurkan data di kecepatan yang lebih tinggi dari kabel lainnya

- Kabel ^{Coaxial}
Kabel ini memiliki tampilan yang terdiri dari kawat tembaga ¹⁰ sebagai inti dari kabel dengan lapisan isolator dalam lalu dikelilingi oleh konduktor luar dan dibungkus dengan bahan semacam PVC sebagai lapisan isolator paling luar. Untuk penggunaan dari kabel ini sudah jarang digunakan karena kebanyakan orang sudah membangun jaringan komputer dengan menggunakan kabel ^{twis} ³⁴ pair
[19] (Lely Suryani:2014:5, perangkat keras jaringan komputer)

8. Konektor

Konektor ialah komponen yang dipakai untuk ^{meng} ¹¹ ^{ungkan} kabel. Konektor dipasang di ujung-ujung kabel. konektor yang dipakai harus sesuai dengan kabel yang digunakan.

Macam-macam konektor:

- Konektor RJ45 (Registered Jack) merupakan konektor yang digunakan untuk jenis kabel UTP

- Konektor ST merupakan konektor yang digunakan untuk jenis kabel Fiber Optic. Bentuk konektor ST hampir mirip dengan konektor BNC
[20] (Hafifah Anggriyani: 2012, Perangkat Keras Jaringan Komputer)

9. Tang Crimping

Tang Crimping merupakan peralatan yang cukup berbahaya jika digunakan oleh anak dibawah umur. Karena tang crimping memiliki benda tajam ²⁸gunakan membuka kabel dan untuk memasang Konektor RJ45 pada kabel UTP (Unshielded Twisted Pair)

10. Kabel Tester

Kabel Tester merupakan peralatan yang biasa digunakan untuk mengetes hasil dari pemasangan konekter pada kabel jaringan. Apakah pemasangan konektor sudah benar atau belum, di kabel tester memiliki lampu-lampu yang digunakan sebagai tanda dari hasil pengujian, jika lampu hidup secara berurutan maka kabel tersebut sudah benar, namun kebalikannya, jika lampu tidak berurutan maka kabelnya masih salah

[21] (Lely Suryani:2014:6, perangkat keras jaringan komputer)

6. Pengertian IP Address

IP (Internet Protocol) ialah alamat yang terdapat pada komputer-komputer yang saling terhubung di jaringan. IP Address terdiri dibentuk dua bagian, yaitu: Network ID dan Host ID. Network ID sebagai penentu alamat di jaringan (network address), dan Host ID penentu alamat dari komponen jaringan yang berbentuk unik agar bisa dibedakan antara satu mesin dengan mesin yang lain.

¹ IP Address berdasarkan perkembangannya dapat dibagi menjadi dua jenis:

- Ipv4 (Internet Protocol versi 4), merupakan ip address yang terdiri dari 32 bit yang menjadi 4 segmen berukuran 8 bit
- Ipv6 (Internet Protocol versi 6), merupakan ip address yang terdiri dari 128 bit yang digunakan untuk mengatasi permintaan ip address yang semakin meningkat

[22] (Fikriyadi, Ritzkal, Bayu Adhi Prakosa. 2020:7)

⁷ 7. Pengertian Subnet Mask

Subnetting merupakan proses yang memecah satu kelas IP Address menjadi beberapa subnet dengan jumlah host yang lebih sedikit. Sedangkan subnet mask digunakan untuk menentukan batas Network ID dalam satu subnet

- Memisahkan bagian IP Address untuk membedakan Network ID dalam suatu subnet
- Menyatakan IP Address host tujuan terletak di jaringan lokal atau jaringan remote

⁴ 8. Model Jaringan

Model Jaringan merupakan model database yang diyakini sebagai cara fleksibel mewakili objek dan hubungan mereka. Model ini memiliki fitur istimewa yang pada skema, diperlihatkan sebagai ¹³ objek dengan tipe objek ialah node. Terdapat 2 (dua) model jaringan yang dapat digunakan dalam sebuah sistem jaringan komputer yaitu

1. Model Jaringan Peer To Peer

Peer-to-peer (P2P) adalah ¹⁴ jaringan server pelanggan pilihan. Jaringan P2P dibingkai dari peer-peer terkait dan berfungsi sebagai pelanggan dan server (Otoritas Publik Distrik Organisasi Unik

Hong Kong, 2008). Mengingat kualitas teknik, model P2P dipartisi menjadi dua, untuk lebih ⁹ spesifiknya

[23] (Androutsellis-Theotokis & Spinellis, 2004):

- Resource dari komputer disebarkan secara langsung tanpa perlu melalui server terpadu. Penggunaan server dilakukan secara unik untuk memasukkan hub baru organisasi, memperoleh kunci di seluruh dunia untuk enkripsi informasi dan mem-bootstrap kerangka kerja.

- P2P dapat mengelola ketidakamanan dalam jaringan, menyesuaikan akibatnya dengan kekecewaan pada jaringan, antara hub, dan PC. P2P juga diisolasi menjadi beberapa kapasitas tergantung pada bantuan, [24] (Camarillo, 2009):

- ⁹ • Data Storage Function adalah sebuah fungsi yang digunakan sebagai ⁹ proses penerimaan dan penyimpanan data dari sistem.

- Data Indexing Function adalah sebuah fungsi yang bertujuan untuk memproses indexing terhadap data yang berada di sistem.

- Message Transport Function adalah sebuah fungsi yang bertujuan untuk memproses memindahkan pesan yang terhubung dalam peer-peer

Keunggulan Jaringan Peer To Peer

- Setiap PC yang berada di ⁸ jaringan yang sama memiliki hak yang sama pula
- Biaya lebih murah karena tidak memerlukan adanya komputer server
- Kelancaran jaringan tidak tergantung dari komputer server

Kelemahan Jaringan Peer To Peer

- Troubleshooting sangat susah dikarenakan setiap PC yang terhubung harus terlibat dalam hubungan yang ada
- Sistem keamanan dari jaringan ini diputuskan oleh setiap pengguna

30

2. Model Jaringan Client-Server

Model jaringan ini bisa untuk menggabungkan atau menyatukan kapasitas dan aplikasi ke beberapa PC server. Model jaringan terpusat pelanggan menghubungkan PC server dengan beberapa PC pelanggan atau workstation. PC server adalah PC yang memberikan kantor ke PC berbeda yang terkait dengan organisasi PC. Sedangkan PC pelanggan adalah PC yang menggunakan kantor-kantor yang diberikan oleh PC server.

Keunggulan Jaringan Client-Server

- Terdapat administrator yang mengelola sistem keamanan jaringan
- Komputer server ditugaskan sebagai pusat data, komputer client dapat mengakses data pada komputer lain
- Sistem backup data lebih baik karena dapat dilakukan terpusat di komputer server

Kelemahan Jaringan Client-Server

- Biaya mahal, karena membutuhkan komputer yang tinggi yang difungsikan sebagai server
- Kelancaran dari jaringan bergantung pada komputer server

9. Pengertian Internet

Internet adalah jaringan komputer terhebat dari penciptaan yang dihasilkan manusia. internet memiliki Ruang lingkup

hampir mencakup seluruh dunia. Siapa pun didunia ini bisa mendapatkan berbagai sumber informasi dalam berbagai komponen, seperti PC, handphone, laptop, dan berbagai macam lainnya

Internet ialah jaringan yang berkumpul terhubung dengan satu dan lainnya dimana jaringan menjadikan satu ke global informasi. [25] (Oetomo, Wibowo, 117: 2007)

10. Mikrotik

Mikrotik adalah organisasi kecil dengan kantor pusat di Latvia yang didirikan oleh John Trully dan Arnis Riekstins. John Trully adalah orang Amerika yang pindah ke Latvia. Di Latvia ia bertemu Arnis seorang peneliti ilmu Material apalagi Mekanika sekitar tahun 1995. Mikrotik adalah kependekan dari kata "Mikrotiks" yang berarti "Organisasi Kecil" dalam bahasa Latvia. 1996 John dan Arnis memulai dengan kerangka kerja Linux dan MS DOS yang bergabung dengan inovasi Aeronet Remote LAN (W-LAN) yang cepat 2Mbps di Moldova, sebelah Latvia, benar-benar saat itu melayani lima klien di Latvia. Standar utama mereka bukan untuk membuat ISP Jarak Jauh (WISP), tetapi untuk membuat beralih program yang solid dan dapat dijalankan dari satu sisi planet ke sisi lainnya. Latvia seperti itu adalah tempat John dan Arnis menguji, karena pada saat ini mereka telah membantu berbagai negara termasuk Sri Lanka yang melayani sekitar 400 klien.

[26] (Muhammad Reza Fli, 2014:9,)

29

4. KESIMPULAN

Di zaman sekarang yang serba modern ini kita sangat amat dituntut untuk mulai memperelajari perkembangan zaman, yang dimana salah satu perkembangan zaman yang amat kita rasakan adalah (INTERNET) karena dengan internet kita bisa dengan mudah mendapatkan apa yang kita mau baik itu, barang, makanan, berita,

maupun informasi. Dan salah satu alat pembantu internet adalah jaringan komputer, jika kita mendalami lagi hal tentang jaringan ini, maka tidak akan ada habis nya kita untuk menemukan semua permasalahannya dan didalam jurnal ini masih belum dikatakan cukup untuk sebagai panduan umum bagi mahasiswa dalam belajar mengajar, dari ³⁸ kita juga harus tetap terus berusaha demi masa depan kita semua.

Daftar Pustaka:

- [1] (Henry Pandia:2006:Sejarah Perkembangan Komputer)
- [2] Deci Irmayani:Peranan Perangkat Keras Dan Perangkat Lunak Dalam Pembuatan Jaringan Komputer, Vol.3 No.2 /Mei/201
- [3] Indra Riyana Rahadjeng, dan Ritapuspitasari:2018:1, Analisis Jaringan Local Area Network (Lan) Pada Pt. Mustika Ratu TbkJakarta Timur, Jurnal PROSISKO Vol. 5 No. 1 Maret 2018 e-ISSN: 2597-9922, p-ISSN: 2406-7733
- [4].<https://www.unida.ac.id/teknologi/artikel/sejarah-komputer-dan-perkembangannya-dari-masa-ke-masa-.html>
- [5] M Jafar Noor Yudianto, 2015. Ilmu-komputer-Jaringan-KomputerDan-Pengertiannya
- [6] Stefen Wongkar, Alicia Sinsuw, Xaverius Najoan:Analisa Implementasi Jaringan Internet Dengan Menggabungkan Jaringan LAN Dan WLAN Di Desa Kawangkoan Bawah Wilayah Amurang II: E-journal Teknik Elektro dan Komputer vol. 4 no.6 (2015), ISSN 2301-8402
- [7] (M Jafar Noor Yudianto, 2015. Ilmu-komputer-Jaringan-KomputerDan-Pengertiannya)
- [8] Stefen Wongkar, dkk. 2015. Analisa Implementasi Jaringan InternetDengan Menggabungkan Jaringan LAN Dan WLAN
- [9] Merwin Syafrizal:2005:17. Pengantar jaringan komputer, yogyakarta
- [10] Fikriyadi, Ritzkal, Bayu Adhi Prakosa. 2020, Security Analysis of Wireless Local Area Network (WLAN) Network with the Penetration Testing Method, Volume 4, Number 3, Nov 2020, pp. 1658-1662 E-ISSN 2685-4236
- [11] (Ismail Rosyat Nur:2010. Streaming Broadcast Televisi Di Dalam Suatu Jaringan
- [12] (M. Yasin Simargolang, A. Widarma, M. Dedi Irawan:2021. Jaringan Komputer
- [13] (Edy Victor Haryanto:2012:, Jaringan Komputer, Yogyakarta : Andi Offset)
- [14] Yoga Faodiansyah , Kasyful Amron , Eko Sakti Pramukantoro:2018:6 Analisis dan Perbandingan Performansi File Sharing Peer-to-Peer Menggunakan Framework JXTA dan Gnutella
- [15] Merwin Syafrizal:2005: Pengertian dan sejarah jaringan komputer, yogyakarta
- [16] (Edy Victor Haryanto:2012:jaringan komputer, yogyakarta: Andi Offset)
- [17]https://www.jurnalponsel.com/jaringan-komputer/#Macam-Macam_Jaringan_Komputer
- [18] (Edy Victor Haryanto: 2012:jaringan komputer, Yogyakarta : Andi Offset)
- [19] (Lely Suryani:2014:5, perangkat keras jaringan komputer)
- [20] (Hafifah Anggriyani: 2012, Perangkat Keras Jaringan Komputer)
- [21] (Lely Suryani:2014:6, perangkat keras jaringan komputer)
- [22] Fikriyadi, Ritzkal, Bayu Adhi Prakosa. 2020, Security Analysis of Wireless Local Area Network (WLAN) Network with the Penetration Testing
- [23] (Androutsellis-Theotokis, S. & Spinellis, D., 2004. A Survey of Peer-to-Peer Content Distribution Technologies. ACM Computing Surveys, Volume 36)
- [24] (Camarillo, G., 2009. Peer-to-Peer (P2P) Architecture: Definition, Taxonomies, Examples, and Applicability.

California: Internet Engineering Task Force)

[25] Sutarman, Membangun Aplikasi Web

dengan PHP & MySQL. Yogyakarta :

GRAHA ILMU, 2007

The Government of Hong Kong Special Administration Region, 2008. Peer-toPeer Network. p.15.

[26] Muhammad Reza Flf, 2014:9, Penerapan Virtual Private Network Menggunakan Mikrotik Router Pada Rs Immanuel Bandung

BIODATA DIRI

Sariaman Azhar Telaumbanua, saat ini sebagai mahasiswa aktif program S-1 Pendidikan Sistem Informasi, Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

ORIGINALITY REPORT

32%

SIMILARITY INDEX

31%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.bsi.ac.id

Internet Source

3%

2

repository.uncp.ac.id

Internet Source

3%

3

www.slideshare.net

Internet Source

3%

4

www.scribd.com

Internet Source

2%

5

docplayer.info

Internet Source

2%

6

pt.scribd.com

Internet Source

2%

7

core.ac.uk

Internet Source

2%

8

idlibra.blogspot.com

Internet Source

1%

9

Submitted to Universitas Brawijaya

Student Paper

1%

10	nanopdf.com Internet Source	1 %
11	belajarteknologi-informasi.blogspot.com Internet Source	1 %
12	jakok12.wordpress.com Internet Source	1 %
13	nataliarahajeng.blogspot.com Internet Source	1 %
14	text-id.123dok.com Internet Source	1 %
15	jurnal.pancabudi.ac.id Internet Source	1 %
16	harunbampu.blogspot.com Internet Source	1 %
17	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
18	150rahasiapemrogramanjava.blogspot.com Internet Source	<1 %
19	repository.usd.ac.id Internet Source	<1 %
20	kandaguru.blogspot.com Internet Source	<1 %
21	ejournal.bsi.ac.id Internet Source	<1 %

22	ngeblogasikblog.wordpress.com Internet Source	<1 %
23	Submitted to Universitas Bina Darma Student Paper	<1 %
24	goodluck62.blogspot.com Internet Source	<1 %
25	www.jagoanhosting.com Internet Source	<1 %
26	adiafazha.wordpress.com Internet Source	<1 %
27	ayoksinau.teknosentrik.com Internet Source	<1 %
28	id.scribd.com Internet Source	<1 %
29	2nailul.blogspot.com Internet Source	<1 %
30	indrarizki13.blogspot.com Internet Source	<1 %
31	tokopusatsouvenir.blogspot.com Internet Source	<1 %
32	vadjar-osd.blogspot.com Internet Source	<1 %
33	dicksitesite.wordpress.com Internet Source	<1 %

34 kurosagirudini.blogspot.com <1 %
Internet Source

35 j-ilkominfo.org <1 %
Internet Source

36 nataliaonly21.wordpress.com <1 %
Internet Source

37 satriabajahitam2704.wordpress.com <1 %
Internet Source

38 invotek.ppj.unp.ac.id <1 %
Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On